



万水疯狂站长丛书

疯狂站长



ASP

郝悍勇 孙久文 杜建成 等编著

E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn
<http://www.waterpub.com.cn>



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书从几个部分分别对 ASP 进行了详细讲解, 其中第 1 章至第 5 章讲述了网络的入门知识, 如果你刚刚开始接触网络, 我们建议你从这里开始, 因为在这几章我们先后介绍了网络的基本知识、ASP 运行环境的建立、学习 ASP 所必须的 HTML 语言, 以及 VBScript 和 JavaScript 这两种在 ASP 中嵌入的脚本语言; 但如果你对网络已经有了较为深入的了解, 那么你可以直接学习第 6 章至第 9 章, 在这里介绍了 ASP 的内部对象和内置组件、SQL 数据库和 ADO 技术的核心内容; 最后第 10 章至第 11 章介绍了 ASP 应用的实际例子, 包括自己制作组件、使用其他组件、ASP 聊天室、留言本、投票箱、测试页面等实际的编写例子。

本书语言简洁流畅、深入浅出、形象生动, 从相对完整的功能出发, 科学地组织内容, 并将 ASP 的知识贯穿其中, 不像一般的软件书籍, 单纯罗列工具的使用方法。

本书适用于 ASP 的爱好者及想在网络开发中有所造诣的专业人士。

图书在版编目 (CIP) 数据

疯狂站长之 ASP/郝悍勇等编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2000.10

(万水疯狂站长丛书)

ISBN 7-5084-0472-6

I. 疯… II. 郝… III. 主页-设计-应用软件, ASP IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 53541 号

书 名	疯狂站长之 ASP
作 者	郝悍勇 孙久文 杜建成 等编著
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 22 印张 493 千字
版 次	2000 年 10 月第一版 2000 年 10 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	30.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

前言

新的千年终于到来了。可是世界好像根本就没什么变化。世界大灭亡的预言并没有实现，搞得人心惶惶的千年虫好像根本就没那么回事！地球依旧在转，太阳照常升起，使得那些总盼望出点什么事的人不免生出许多失落……

可是千年之交又很难说是平静的。电子商务、B2B、B2C、8848、阿里巴巴、易唐、易趣等等，仿佛是一夜之间不知从哪里冒出来这么多新的东西，China.com 已在美国上市，且其市值已超过联想！中关村正上演着一幕幕的神话，一夜暴富的事情听得人都有些麻木了。就连刚毕业的学生，打着什么 ASP、PHP 的旗号就可以拿到近五位数的月薪！

还觉得这个世界平静吗？惊奇吗？羡慕吗？感到心里有些不舒服了？不过，不必如此，天下更多的是如我辈一样的凡夫俗子，不会我们可以学嘛！一天不行，就用一月；一月不行，就用一年。“人贵有恒”，不就是什么电子商务、ASP 之类的吗？总有一天我会赶上的。“王侯将相，宁有种乎”？你要有这种精神，也不枉我在这儿费了这么多口舌。

这本书就将告诉你什么是 ASP，如何让 ASP 乖乖地听你的话。

ASP 是 Active Server Pages（活动服务器页面）的简称，当然你不必对这个简称太介意，光看这个名字你是看不出什么的。它是 Microsoft（微软）推出的服务器端脚本编写环境，使用它可以创建和运行动态、交互的 Web 服务器应用程序。使用 ASP 可以组合 HTML 页、脚本命令和 ActiveX 组件以创建交互的 Web 页和基于 Web 功能强大的应用程序。ASP 的特点可以总结为：

1. 网页动态生成

在以前的 HTML 环境下，Client 端浏览器向 Web 服务器申请某个 HTML 格式的网页时，Web 服务器只是简单地将所请求的网页发送给 Client 端浏览器，由浏览器翻译显示，即网页是静态的。在 ASP 环境下，Web 服务器将文件发送给 Client 端浏览器之前会通过一个 ASP 的动态链接库（ASP. DLL）对所请求的文件（.ASP）进行编译执行，其执行的结果才会被发送给 Client 端浏览器，因此生成的网页是动态的。动态网页的一个典型的例子是计数器。

2. 基于脚本

脚本（Script）是一种程序编写、存储和执行的方式。和常用的程序设计语言不同，它们一般都是嵌入到某种宿主环境中的，而且一般都是以文本方式存储，只有在执行的时候才会编译。执行完之后其二进制代码也不会保留，因此每次执行的时候都需要有编译器支持。当前常用的脚本语言有 VBScript、Jscript 和 PerlScript 等。脚本有的可以在服务器端执行，有的可以在浏览器端执行。ASP 可以支持多种脚本语言，其内置支持的脚本是 VBScript 和 Jscript，装上一些插件后也可支持 PerlScript 及其他脚本语言。

3. 服务器端执行脚本

ASP 是将我们所设计的网页经由 Server 端翻译为 HTML 文件后送给客户端，

而不像一般 Script 是在客户端经浏览器直接编译执行，因此产生浏览器并不完全支持某种脚本语言而造成程序执行错误的情况；使用 Active Server Page 就不用担心客户端的浏览器是否支持 ASP，因为 ASP 所送出的网页是标准的 HTML 格式。这就使得 ASP 具有更好的安全性。

4. 数据库连接方便

使用 ASP 你可以很方便地连接到数据库上（包括 SQL Server、Access、Oracle、Informix 以及其他任意的 ODBC 兼容的数据库），并动态生成 HTML 网页。ASP 为那些需要大量的数据存取处理的网站提供了最大的方便，比如电子商务（Ecommerce）、个性化网站等等。

5. 易学易用

学习 Active Server Page 是很简单的一件事，只要具备简单的 HTML 语法常识，再加上 JavaScript 或 VBScript 的一点点基础，就可以运用 ASP 来创造出强大的互动式网页。

6. 完全免费

免费的东西大家都喜欢，ASP 就是完全免费的。在 Windows NT 的 Option Pack 中集成了微软 IIS（Internet Information Server）服务器，在 IIS 中就提供了对 ASP 的支持。在微软最新的操作系统 Windows 2000 中则直接集成了 ASP。当然，天下没有免费的午餐，微软不是慈善家。不过，无论如何，钱包瘪瘪的我们还是都喜欢免费的。

知道什么是 ASP 了吗？还是不太清楚？这不要紧，开头你只要对 ASP 有个大致的概念就行了。本书的任务就是带你慢慢走入 ASP 的绚丽世界。本书的宗旨就是把一个对网络茫然不知的“网盲”，变成为一个可以使用 ASP 技术来进行网站开发制作的“网虫”，当然网络世界是丰富和深奥的，不可能在我们的一本书里面面面俱到，我们只是尽量从简单入门的讲起，一步一步地将你培养成为 ASP 高手。所以对于不同程度的读者可以根据自己的基础来选择开始的地点。

总体来说，本书力求从简单入手，面向多层次的读者，深入浅出，使用大量的例子，让你在轻松中逐步提高，在最后还总结了 HTML、VBScript、JavaScript 和 ASP 的参考资料供你在开发程序时候参考。参加本书编写的除郝悍勇、孙久文、杜建成之外，还有王林、王琦、冷胜魁、赵琳、王跃、周海舫、吴敏、于国明、赵树强、徐磊、朱曙光等。由于编者技术有限，难免会出现一些错误或者不当之处，请不吝赐教。

好了，“千里之行，始于足下”，让我们马上开始吧！

编 者

2000 年 8 月

目 录

前言

第 1 章 进入网络世界	1
1.1 什么是 WWW	2
1.1.1 WWW 的概念	2
1.1.2 WWW 的功能	2
1.2 Internet 的真面目	3
1.2.1 迷人的 Internet	3
1.2.2 Internet 的发家史	4
1.2.3 Internet 给您带来了什么	6
1.3 TCP/IP 简介	8
1.4 WWW 的核心—HTTP 协议	9
1.4.1 HTTP 协议简介	9
1.4.2 HTTP 协议的几个重要概念	10
第 2 章 走进 ASP	11
2.1 ASP 简介	12
2.2 ASP 的产生背景	14
2.3 为运行 ASP 做准备	16
2.3.1 ASP 的运行环境	16
2.3.2 PWS 的安装	17
2.3.3 IIS 的安装	18
2.3.4 什么时候使用 ASP	22
2.4 简述 ASP 的语法	22
2.4.1 ASP 文件的格式	22
2.4.2 ASP 中的脚本	25
第 3 章 HTML 简介	27
3.1 基础 HTML	28
3.2 中级 HTML	32
3.2.1 链接	32
3.2.2 跳转	33
3.2.3 开个新窗口	33
3.2.4 无序列表	34
3.2.5 有序列表	34
3.2.6 定制列表元素	35
3.2.7 表单设计	36

3.2.8 表格	40
3.3 高级 HTML	42
3.3.1 多窗体	42
3.3.2 会动的 marquee	44
3.3.3 多媒体的嵌入	45
第 4 章 学习 VBScript	47
4.1 VBScript 简介	48
4.2 VBScript 使用的变量	49
4.2.1 VBScript 的数据类型	49
4.2.2 VBScript 的变量	49
4.2.3 VBScript 中的常数	51
4.2.4 VBScript 运算符	52
4.3 VBScript 流程控制	52
4.3.1 条件语句	53
4.3.2 选择语句	54
4.3.3 循环语句	55
4.4 VBScript 页面举例	57
第 5 章 学习 JavaScript	61
5.1 JavaScript 特点	62
5.2 JavaScript 基础	63
5.2.1 JavaScript 的基本数据类型	64
5.2.2 表达式和运算符	67
5.3 JavaScript 流程控制	68
5.3.1 条件语句	68
5.3.2 选择语句	70
5.3.3 循环语句	71
5.4 进一步了解 JavaScript	73
5.4.1 什么是 JavaScript 对象	73
5.4.2 对象的基础知识	73
5.4.3 常用对象的属性和方法	76
5.4.4 跑马灯效果的 JavaScript 例子	78
5.5 VBScript 和 JavaScript 的比较	80
5.5.1 VBScript 和 JavaScript 之间的区别	80
5.5.2 什么时候使用 VBScript	81
5.5.3 什么时候使用 JavaScript	81
第 6 章 ASP 的内部对象	83
6.1 关于对象的简介	84

6.2	ASP 的六大内部对象.....	86
6.2.1	Server 对象.....	87
6.2.2	Request 对象.....	89
6.2.3	Response 对象.....	100
6.2.4	Session 对象.....	101
6.2.5	Application 对象.....	108
6.2.6	ObjectContext 对象.....	111
第 7 章	ASP 的内置组件.....	118
7.1	Browser Capabilities (浏览器兼容组件)	119
7.2	Ad Rotator (广告轮播组件)	124
7.2.1	Border.....	125
7.2.2	Clickable.....	125
7.2.3	TargetFrame.....	125
7.2.4	广告信息文件的内容.....	126
7.3	File Access Component (文件存取组件)	127
7.3.1	FileSystemObject 对象.....	127
7.3.2	TextStream 对象.....	129
7.4	Content Linking (内容链接组件)	132
7.5	Permission Checker (访问权限检测组件)	136
7.6	Counter (计数器) 组件和 Page Counter 组件.....	139
7.6.1	Counter (计数器) 组件.....	139
7.6.2	Page Counter 组件.....	141
7.7	数据库访问组件.....	142
第 8 章	SQL 简介.....	143
8.1	SQL 的特点.....	144
8.2	SQL 的构成.....	146
8.2.1	SQL 命令和子句.....	146
8.2.2	运算符.....	147
8.2.3	函数.....	148
8.3	SQL 对数据的查询.....	149
8.3.1	建立表.....	149
8.3.2	向表中加入数据.....	150
8.3.3	对表查询.....	151
8.4	SQL 统计函数.....	154
8.5	SQL 对表的操作.....	154
第 9 章	不可小瞧的 ADO.....	156
9.1	ADO 简介.....	157

9.1.1	ActiveX 数据对象概述	158
9.1.2	数据源的建立	160
9.1.3	使用 VBScript 开发 ADO	163
9.1.4	使用 JavaScript 开发 ADO	164
9.1.5	ADO 和 ASP 的关系	166
9.2	Connection 对象	166
9.2.1	Connection 对象的属性	166
9.2.2	Connection 的方法	170
9.2.3	Errors 数据集合	172
9.2.4	Properties 数据集合	172
9.2.5	Connection 对象的操作	172
9.3	Command 对象	178
9.3.1	Command 对象的介绍	178
9.3.2	Command 对象的属性	179
9.3.3	Command 对象的方法	180
9.3.4	Command 对象的 Parameters 数据集合	181
9.4	Recordset 对象	185
9.4.1	Recordset 对象的属性	187
9.4.2	Recordset 对象的方法	191
9.4.3	Recordset 对象的 Fields 数据集合	198
9.5	Error 对象	204
9.5.1	怎样获取 Errors 数据集合	205
9.5.2	Errors 数据集合	205
9.5.3	Error 对象	206
第 10 章	ActiveX 组件	209
10.1	编写一个浏览目录文件的组件	210
10.2	如何取得 ActiveX 组件	215
10.3	Page Counter 组件	216
10.3.1	注册 PageCnt.dll 文件	216
10.3.2	使用 PageCnt.dll 组件来编写 counter.asp	216
10.4	SMTP 组件	218
10.4.1	注册组件	218
10.4.2	组件的方法和属性	219
10.5	上载组件	223
10.5.1	注册组件	224
10.5.2	上载多个文件的例子	224
10.5.3	上载文件到数据库中	227

第 11 章	ASP 实例	232
11.1	使用 ASP 编写简单的聊天室	233
11.2	投票统计的例子	240
11.3	留言本	244
11.4	一个测试页面	253
第 12 章	虚拟社区实例	265
12.1	虚拟社区的登录过程	266
12.2	虚拟社区的功能介绍	281
12.3	虚拟社区的数据库介绍	340



第 1 章 进入网络世界

本章概述

本章给您介绍了 WWW 和 Internet 的一些基本知识，简单地介绍了 TCP/IP 协议和 HTTP 协议这两大常用的协议。通过对本章的学习，您一定会脱去“网盲”的帽子，开始喜欢妙趣横生的网络，从而逐步变成“网虫”并为您使用 ASP 技术来建立网站打下基础。



- 什么是 WWW
- Internet 的真面目
- TCP/IP 简介
- WWW 的核心——HTTP 协议

大家好我是疯狂站长。下面由我来引导您学习并掌握 Active Server Pages (ASP) 技术。如今网站建设热、电子商务热是不是也热得让您坐立不安？不要再犹豫了，旁观是没有用的，赶快来加入网络这个大家庭，成为网络时代的先行者吧。在这股“热潮”中 ASP 技术以其简单易学，开发环境友好而越来越被网站程序设计人员和网络爱好者所青睐。在学习 ASP 之前首先还是来熟悉一下我们要进入的网络世界，也就是 WWW 这个虚拟的世界。希望大家能够尽快熟悉这个丰富多彩的环境，进入并融入网络世界。

1.1 什么是 WWW

1.1.1 WWW 的概念

如果您对网络还是一无所知的话，那可一定要好好学习这一章，我们要进入的这个多姿多彩的世界就是计算机网络 (Computer Network)。谈到计算机网络不得不先说说 WWW，WWW 是 World Wide Web 的简写，中文译名是“环球网”或“世界广域网”。其实只是个名字，大家知道就行，下面主要看它的内容。

WWW 是全球性的信息服务网络，提供了 Internet 上的一种十分有效的浏览、检索和查找信息的方式，这些信息可以是文字、图形、声音、动画等各种类型，位于遍布全世界成千上万的 WWW 服务器上。用户可以使用 WWW 客户程序（也叫 WWW 浏览器）来访问这些信息。

1.1.2 WWW 的功能

创建 WWW 是为了解决 Internet 上的信息传递问题，在 WWW 创建以前，几乎所有的信息发布都是通过 E-mail、FTP、Archie 和 Gopher 实现的。E-mail（电子邮件）用于不同团体和个人之间进行信息交换。FTP（文件传输协议）用来从一台计算机到另一台计算机进行文件传输。Archie 和 Gopher 用来查找 Internet 上的各种文件，由于 Internet 上的信息散乱地分布在各处，因此除非知道所需信息的具体位置，否则不能对信息进行搜索。这对于在 Internet 上信息搜索的人员无疑成为一个重要的问题。因为没有组织好的信息结构框架，所以 Internet 不能得到充分的发挥。

由于这样或那样的限制，有必要开发出一种全新的独立于各种平台的方法，以便在 Internet 上传递信息。瑞士日内瓦的欧洲粒子物理实验室 CERN 开发出了超文本标记语言 (HTML)。HTML 是从称为标准化标记语言 (SGML) 的一种文档格式语言演化而来的。HTML 是在 Internet 上传递信息的一种文档表示语言，并且它比 SGML 简单易学。为了在 Internet 上传递 HTML 文档，要使用基于 TCP/IP（传输控制协议/互联网协议）的协议。这种协议后来成为超文本传输协议 (HTTP)。WWW 则是随 HTTP 和 HTML 一起出现的。Web 通过使用强有力的媒介传递信息克服了许多早期信息传递的限制，Web 服务器利用 HTTP 传递 HTML 文件，Web 浏览器使用 HTTP 检索 HTML 文件。从 Web 服务器一旦检索到信息，Web 浏览器就会以静态和交互（如文本、图

像)式显示各种对象。随着文本、图像、影像、声音和交互式应用程序的统一,WWW已经成为信息通信的代名词。

目前,WWW的应用十分广泛,人们可以通过它来推销、介绍自己的组织或团体、提供信息分类目录和信息查询服务、推销商业产品、发布广告、进行某种课程的培训或者征集会议论文等。凡是人们能想到的信息,都可以加入到WWW中,在全世界广为传播。它除了提供丰富多姿、包罗万象的信息外,WWW浏览器还集成了许多Internet服务和工具,为用户提供了一个功能强大、操作性强、使用方便的Internet助手。

WWW服务器上的信息主要以主页(HomePage)的方式组织成一个整体,每个WWW主页都是超文本(Hypertext)和超媒体(Hypermedia)的组合。所谓超文本是指在一个主页上可以通过链接(或热键)访问到可能位于任何其他地方的其他主页,然后又可以毫不费力地返回到原来的起点。通过链接,WWW主页形成了网状结构,而用户则可以在这个资源网中漫游,各取所需。超媒体就是主页里包含了大量多媒体信息或多媒体链接,除了含有文本、图形、图像、动画外,它还可以包含表格、表单,可以和用户进行交互,接受用户的输入,显示WWW服务器的信息等,极大地丰富了文档的形式和内容,使得WWW主页有声有色、充满活力。

每个用户都可以在WWW上拥有一个自己的“家”,也就是大家说的主页。主页主要采用了HTML(Hypertext Marker Language)语言,它能满足用户的一般要求,用它写出的文档图文并茂,具有交互性,但不具有动态性。如果WWW主页只能用这种语言来编写,那么WWW资源将会逊色许多。好在有ASP等众多工具帮忙,弥补了这一不足。ASP可以接受用户的输入,并对服务器端的数据库进行更新或查询,从而提供动态数据和画面给服务器端的用户浏览。但ASP的使用比较复杂,它要求用户在脚本语言上有一定的功力。幸运的是,后来又有VBScript和JavaScript来助阵。尤其是JavaScript,它能提供文档本身的动态性和交互性。

怎么样?我们要进入的WWW虚拟世界的确精彩吧!它里面奇妙的东西完全超出您的想象!那么Internet又是何方神圣呢?让我来揭开它的神秘面纱。

1.2 Internet 的真面目

1.2.1 迷人的 Internet

Internet发展到今天,可谓风靡世界,成为一大热门,究竟什么使Internet有那么大的魅力呢?这可能是许多听说过Internet,但还没有了解它真面目的人们的共同疑惑。不要急,泡一杯浓浓的香茶,放一曲舒缓的音乐,翻开本书,您就会进入这个魅力无穷的世界去领略它的风采,感受这种全新的信息通讯方式。

Internet的中文名称叫做“国际互联网络”,俗称“因特网”,它是由位于世界各地的成千上万的计算机相互联接在一起而形成的可以相互通信的计算机网络系统,是全球最大的、最有影响的计算机信息资源网。它仿佛是在计算机与计算机之间架起的一

条条高速公路，各种信息在上面快速传递，这种高速公路网遍及世界各地，形成了像蜘蛛网一样的网状结构，使得信息无所不在，这就是 Internet 网络。Internet 是一个国际性的通信网络集合体，它集现代通信技术和现代计算机技术于一体，是计算机之间进行国际信息交流和实现资源共享的良好手段。Internet 将各种各样的物理网络连接起来，构成一个整体，而不论这些网络类型的异同、规模的大小和地理位置的差异，因此准确地说，Internet 是一个网络的网络（a network of network）。

Internet 已成为目前规模最大的国际性计算机网络。今天，Internet 已经正式连接了 100 多个国家和地区，电子信箱能通达 170 多个国家，每天的信息流量达到万亿比特（terabyte）以上，每月的电子信件突破 1000 亿封。

同时，Internet 的应用业渗透到了各个领域，从学术研究到股票交易、从学校教育到娱乐游戏、从联机信息检索到在线居家购物等，都有长足的进步。据统计，目前在 Internet 的域名分布中，“.com”——即商业所占比例最大，为 41%；“.edu”——（科学教育）已退居二线，占有 30% 份额。去年在 Internet 的增长中，商企界的增长占了其中的 75%。Internet 给人类提供了一种更好、更新的通讯方式，它跨越民族、国家和地域的限制，使全球的人们能互相快速联系，这是任何一种传统通讯方式都无法比拟的。Internet 正逐渐地渗透到人类生活的各个领域，真可谓无处不在，无处不有。可以断言：将来的社会，一定是 Internet 的世界。

从目前的情况来看，Internet 市场仍具有巨大的发展潜力，其未来的应用将涵盖从办公室共享信息到市场营销、服务等各个领域。另外，Internet 带来的电子贸易正改变着现今商业活动的传统模式，其提供的方便而广泛的互联必将对未来社会生活的各个方面带来影响。

然而 Internet 也有其固有的缺点，如网络无整体规划和设计，网络拓补结构不清晰以及容错及可靠性能的缺乏，而这些对于商业领域的不少应用是至关重要的。安全性问题是困扰 Internet 用户发展的另一主要因素。虽然现在已有不少的方案和协议来确保 Internet 网上的联机商业交易的可靠进行，但真正适用并将主宰市场的技术和产品目前尚不明确。另外，Internet 是一个中心的网络。所有这些问题都在一定程度上阻碍了 Internet 的发展，只有解决了这些问题，Internet 才能更好地发展。

总之，在 Internet 上有各种各样丰富的资源，浩瀚如烟。从科学公理到弥天大谎，从珍贵的商机，到卑鄙的骗局，从国际局势到个人隐私……令人目不暇接，不出门便知天下事。到底给它下一个什么样的定论，还是由使用者自己来评判吧。

1.2.2 Internet 的发家史

既然 Internet 这么厉害，那么它是怎么样建立起来的呢？下面让我们来看看它的家史。Internet 起始于二十世纪六十年代末，最初是由美国国防部高级计划研究署（DARPA）建立的 ARPANET 网发展而来的。当时，为了军事的需要而开始建立和研究 ARPANET 网，其目的是：当计算机网络的一部分因遭受攻击（核战争或自然灾害）而失去作用时，网络的其他部分仍能维持正常通讯，能够在核大战时保障通讯联络。最初的 ARPANET 网只是连接四所大学，它们是洛杉矶的加利福尼亚大学、Santa

Barbara 大学、斯坦福大学和盐湖城的犹他州州立大学。在这四个点中，如果其中一条连线失败，不会影响整个网络，可以由其他网络链路继续传输信息。

随着加入 ARPANET 网的人和机构越来越多，ARPANET 的规模也得到不断扩大，不仅在美国国内有很多网络和 ARPANET 相连，而且世界上很多国家通过远程通信，也将本地的计算机和网络接入 ARPANET，并采用相同的通信协议 TCP/IP（传输控制协议/网际互联协议）。80 年代，这种用 TCP/IP 协议互联的网络规模迅速扩大，成为全球性的国际网络——Internet。

1985 年，美国国家科学基金会 NSF（National Science Foundation）提供巨额资金，租用电信公司的通信线路，建造了全美五大超级计算机中心。为了使更多的人能够使用这类以前只供军事部门和少数科学家使用的超级计算机设施，NSF 建立了基于 TCP/IP 协议的计算机通信网络 NSFNET，NSF 在全国建立按地区划分的计算机广域网，使网上的任一用户不仅可以进行通讯，还能通过网络提供大量信息和数据。这一成功设计使 NSFNET 在 1986 年建成后取代 ARPANET 成为 Internet 新的主干网，它使 Internet 向全社会开放，而不像以前那样主要是开展通信、网络及应用技术的研究，只供教育、研究单位、政府职员使用。因此，有人将 NSFNET 称为 Internet 发展中的第二阶段，称为“运行网”（Production network），而将这之前的第一阶段称为“研究网”（Research network）。NSFNET 的发展对全球 Internet 领域有深远的影响。直到今日，它仍是全球 Internet 最重要的骨干。除了主干网外，Internet 可以应用现有的各种通信线路设施，将世界上很多国家的计算机连入该网，成为一个全球最大的计算机网络，其功能和使用范围也日益扩大，并被用于商业用途，因此目前的 Internet 网被称为第三阶段，即“商业网”（Commercial network）。下面来看看 Internet 在中国的发展历程。

Internet 在我国的发展虽然较晚，但发展还是比较迅速的，1987 年北京计算机应用研究所率先开通到德国的 X.25 线路，此后中科院、清华大学、北京大学纷纷建立起自己的校园网并实现与 Internet 的联接，以此为基础，我国的 Internet 初具雏形。随着我国科学技术的飞速发展，这几个规模有限的网络无法满足我国科技教育的需要，在国家的大力支持下，到 1995 年我国初步建成四大骨干网络，为 Internet 在我国的进一步发展奠定了基础。这四大骨干网为：

（1）国家计算机与网络设施（NCFC）

NCFC 是由中科院主持下建立的，目前已经连接了全国 24 个城市的上百个研究所。

（2）中国教育科研互联网（CERNET）

CERNET 是在国家教委主持下建立的，主要由清华大学、北京大学、上海交通大学、西安交通大学、华中理工大学、电子科技大学、华南理工大学、东南大学等 10 所大学承建的，目前已经连接了全国三百多所大学，拥有国际专线，CERNET 计划连接全国绝大部分大学和有条件的中学、小学。

（3）中国公用计算机互联网（CHINANET）

1994 年我国邮电部开始与 Internet 互联，建立了中国电信网（ChinaNet）。ChinaNet

与国内的 ChinaPAC(中国公用分组交换数据网)、ChinaDDN(中国公用数字数据网)、PSTN(公用交换电话网)和 ChinaMAIL(中国公用电子信箱系统)互联,构成了 ChinaNet 的骨干网。如北京电信局的网址是 <http://www.bta.net.cn>。

(4) 中国金桥信息网(CHINAGBN)

中国金桥信息网是我国第二个可以用于商业的计算机互联网,由电子工业部管理,覆盖了全国各个省市和自治区。以上四大骨干网的建立为 Internet 在我国的使用、发展奠定了良好的基础,相信 Internet 在我国会有一个美好的明天。

回想当在二十世纪 90 年代初,中国科学院高能物理研究所通过日本同行联上 Internet 的时候,也许我们还没有意识到,Internet 已经悄然地向中国敞开了大门。虽然当时线路只在高能所内部使用,而且又没有申请中国自己的域名,不过这已经使得 Internet 开始踏上了中国的土地,开始了我们的未来之路。到今天,不到十几年的时间里,Internet 无论是在整个世界还是在中国的蓬勃发展,均显示了其无穷的生命力。

1.2.3 Internet 给您带来了什么

随着 WWW 的发展,Internet 逐渐走向民用,由于 WWW 通过友好的界面大大简化了 Internet 操作的难度,使得用户的数量急剧增加,许多政府机构、商业公司意识到 Internet 具有巨大的潜力,于是纷纷加入 Internet,这样 Internet 上的站点数量大大增长,网络上的信息五花八门、十分丰富,如今 Internet 已经深入到人们生活的各个部分,通过 WWW 浏览、电子邮件等方式,人们可以及时地获得自己所需的信息,Internet 大大方便了信息的传播,给人们带来一个全新的通讯方式,可以说 Internet 是继电报、电话发明以来人类通讯方式的又一次革命。

Internet 的飞速发展和广泛应用得益于其提供的大量服务,这些服务为人们的信息交流带来了极大的便利,目前 Internet 提供的主要服务很多,下面将分别介绍:

(1) WWW 服务

WWW 的含义是(World Wide Web,全球广域网),是一个基于超文本方式的信息查询方式。WWW 是由欧洲粒子物理研究中心(CERN)研制的。通过超文本方式将 Internet 上不同地址的信息有机地组织在一起,WWW 提供了一个友好的界面,大大方便了人们的信息浏览,而且 WWW 方式仍然可以提供传统的 Internet 服务,如 Telnet、FTP、Gopher、News、E-Mail 等。

(2) 文件传输服务(FTP)

FTP 服务解决了远程传输文件的问题,无论两台计算机相距多远,只要它们都加入 Internet 并且都支持 FTP 协议,则这两台计算机之间就可以进行文件的传送,FTP 实质上是一种实时的联机服务,在进行工作时,用户首先要登录到目的服务器上,之后用户可以在服务器目录中寻找所需文件,FTP 几乎可以传送任何类型的文件,如文本文件、二进制文件、图像文件、声音文件等。一般的 FTP 服务器都支持匿名(anonymous)登录,用户在登录到这些服务器时无须事先注册用户名和口令,只要以“anonymous”为用户名和自己的 E-Mail 地址作为口令就可以访问该 FTP 服务器了。

(3) 电子邮件服务 (E-mail)

电子邮件 (E-mail) 是 Internet 上使用最广泛和最受欢迎的服务, 它是网络用户之间进行快速、简便、可靠且低成本联络的现代通讯手段。电子邮件使网络用户能够发送和接收文字、图像和语音等多种形式的信息。使用电子邮件的前提是拥有自己的电子信箱, 即 E-mail 地址, 实际上是在邮件服务器上建立一个用于存储邮件的磁盘空间。电子邮件地址的典型格式为: `username@mailserver.com`, 其中 `mailserver.com` 部分代表邮件服务器的域名, `username` 代表用户名, 符号 `@` 读作“at”, 意为“在”, 例如某 E-mail 地址为 `jacky@postoff1.uestc.edu.cn`, 其含义表示为在计算机 `postoff1.uestc.edu.cn` 上用户名为 `jacky` 的电子邮件地址。利用电子邮件可以获得其他各种服务 (如 FTP、Gopher、Archie、WAIS 等)。当用户想从这些信息中心查询资料时, 只需要向其指定的电子信箱发一封含有一系列信息查询命令的电子邮件, 该邮件服务器程序将自动读取、分析该邮件中的命令, 若无错误则将检索结果通过邮件方式发给用户。

(4) 远程登录服务 (Telnet)

远程登录是 Internet 提供的最基本的信息服务之一, Internet 用户的远程登录是在网络通讯 Telnet 的支持下使自己的计算机暂时成为远程计算机仿真终端的过程, 要在远程计算机上登录。下面让我们来看看 Internet 提供的服务, 如表 1-1 所示。

表 1-1 Internet 提供的服务表

服务名称 (英文)	服务名称 (中文)	功能简介
Telnet	远程登陆	连接并使用远程主机
E-mail	电子邮件	收发电子邮件
Mailing List	邮件列表	多用户邮件分发
Anonymous Ftp	匿名 FTP	传输公共数据信息
Archie	文档检索	搜索匿名 FTP 文件
Gopher	搜索引擎	菜单驱动信息检索
WAIS	广域信息服务	数据库信息检索
World Wide Web	世界广域网	超文本信息访问
Usenet	新闻组	巨大的专题讨论组
Talk	网上聊天	与一个人实时交互通讯
IRC	网上交谈	与一组人实时交互通讯
White Page	电子白皮书	电子化的电话号码簿
BBS	电子公告板	信息共享的电子讨论区
Electronic Magazine	电子杂志	电子出版物
Mud	泥巴游戏	网上的多用户交互游戏

实际上 Internet 提供的服务远远不止这些, 而且随着 Internet 的飞速发展, 每天都在诞生新的服务, 如今像网络电话 (Internet Phone)、网络会议 (Netmeeting)、网

络传呼机 (ICQ) 等都得到极大的应用, 虽然 Internet 提供的服务越来越多, 但这些服务一般都是基于 TCP/IP 协议, TCP/IP 实际上是一组协议的集合, 它是 Internet 运行的基础。

利用了 Internet 提供的丰富的服务功能, 各种各样的服务性、商业性的网站, 娱乐性的网络社区如雨后春笋一般出现, 足可以看出网络的重要性。

而在今天, 计算机早已经不是单机工作了, 它们都是互联成网络, 借助通讯技术共享彼此的资源和信息以发挥它们的巨大效力。这个世界变小了, 可以用“村 (village)”来形容, 整个世界也就变成了所谓的“地球村”。所以可以毫不夸张地把那句话改为“二十一世纪不懂计算机网络的的就是新文盲”。怎么样? 好险吧! 差点被“评”为“新世纪的文盲”了。所以要学习好 ASP 这项技术, 做进入网络时代的先行者。那就快跟我来扫盲吧。怎么样, 现在您已经迫不及待地要进入网络遨游了吧!

1.3 TCP/IP 简介

提到网络就不得不介绍一下 TCP/IP 协议, 那么 TCP/IP 到底是什么样的协议呢? TCP/IP 采用了网络级互联的思想, 这也就决定了它必然采用协议分层的原则。与 ISO 标准不同, 它只有四个分层组成, 如图 1-1 所示, 分别是:

应用层	(Application)
传输层	(Transmission Control Protocol)
网际层	(Internet Protocol)
网络接口层	(Network Interface)
硬件	(Hardware)

图 1-1 TCP/IP 协议分层

应用层:

向用户提供一组常用的应用程序, 如传输访问, 电子邮件等。

传输层:

它提供应用程序间的通信。其任务是: 格式化数据流, 提供可靠的传输。所以本层协议规定接收端要有确认应答, 并在分组丢失时能重发分组。

网际层:

负责相邻计算机间的通信, 其功能是:

(1) 处理来自传输层的分组发送请求, 收到请求之后将分组装入 IP 数据报, 填充表头, 选择去接收机的路径, 然后将数据报发往适当的网络接口。

(2) 处理输入数据报, 收到的数据报经合法性的验证后, 或者选择路径发出, 或者去掉报头发给传输层。

(3) 处理 ICMP (网际控制报文协议——Internet Control Message Protocol)、差错控制、路径处理、流量控制等。